JIS B 6543 (1991) (Japanese): Veneer knife grinders -- Test and inspection methods

ベニヤナイフ研削盤— 試験及び検査方法

JIS B 6543-1991

(2008 確認)

平成 3 年 3 月 1 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業規格　JIS

ベニヤナイフ研削盤—試験及び検査方法

B 6543-1991
(1997 確認)

Veneer knife grinders — Test and inspection methods

1. 適用範囲　この規格は，刃物取付面の長さが2 000 mm以上5 800 mm以下のベニヤナイフ研削盤の機能，運転性能及び剛性に関する試験方法並びに静的精度及び工作精度検査方法について規定する。

備考1.　ベニヤナイフ研削盤とは，刃物取付台に刃物を固定し，刃先の全長にわたり回転するといしを往復運動させて研削仕上げする機械をいう。主としてベニヤレース用，スライサ用及びクリッパ用刃物の研削に使用する (**JIS B 0114**参照)。

2.　この規格の引用規格を，次に示す。

JIS B 0114　木材加工機械の名称に関する用語

JIS B 6507　木材加工機械の安全通則

JIS B 6521　木材加工機械の騒音測定方法

JIS R 6210　ビトリファイド研削といし

3.　この規格の中で{ }を付けて示してある単位及び数値は，従来単位によるものであって，参考として併記したものである。

2. 機能試験方法　ベニヤナイフ研削盤の機能試験は，**表1**による。

表1　機能試験

番号	試験項目	試験方法
1	電気装置	運転試験の前後に，各1回絶縁状態を試験する。
2	研削といしの取付け及び取外し	研削といしの取付け及び取外し並びに締付けねじの締付けの円滑さ及び確実さを試験する。
3	研削といし軸の角度 [1] 調節装置	研削といし軸の角度を変換し，操作装置の作動の円滑さ及び指示の確実さを試験する。
4	研削といし軸の始動，停止及び運転操作	適当な一つの研削といし軸回転速度で，始動及び停止を繰返し10回行い，作動の円滑さ及び確実さを試験する。
5	ベニヤナイフの取付け及び取外し	ベニヤナイフの取付け及び取外し並びに締付けねじの締付けの円滑さ及び確実さを試験する。
6	刃物取付台の角度調節装置	刃物取付台の角度を調節し，作動の円滑さ及び指示の確実さを試験する。
7	研削といしの切込み量設定装置	研削といしの切込み作動の円滑さ及び指示の確実さを試験する。
8	研削といし取付台の始動，停止及び運転操作	適当な一つの送り速度で，研削といし取付台を10回程度往復移動させ，動きの全長にわたって作動の円滑さ及び均一さを試験する。
9	研削油剤供給装置	研削油剤供給装置を作動させ，その機能の確実さを試験する。
10	滑り面防じん装置	機能の円滑さ及び確実さを試験する。
11	研削といし取付台送り方向切換装置	機能の円滑さ及び確実さを試験する。

表1（続き）

番号	試験項目	試験方法
12	安全装置	作業者に対する安全機能及び機械防護機能の確実さを試験する（**JIS B 6507**参照）。
13	潤滑装置	油密，油量の適正な配分など，機能の確実さを試験する。
14	附属装置	機能の確実さを試験する。

注(1) “振り角度”ともいう。

備考 その機能をもたないベニヤナイフ研削盤では，**表1**中のこれに該当する試験項目を省略する。

3. 運転試験方法

3.1 無負荷運転試験 研削といし軸を回転させ，研削といし取付台の往復運動を30～60分間継続して軸受温度が安定した後，所要電力及び騒音を測定し，**表2**の**記録様式1**に規定する各項について記録するとともに，異常振動がないことを感触によって観察する。

なお，騒音の測定は，**JIS B 6521**による。

表2 記録様式1

番号	測定時刻	研削といし軸回転速度 r/min {rpm}		研削といし取付台送り速度	温度 ℃			所要電力			騒音	記事
					研削といし軸軸受		室温	電圧	電流	入力		
	時分	表示	実測	m/min	前	後		V	A	kW	dB (A)	

備考1. 研削といし軸回転速度の変速装置があるものは，最大回転速度を含む少なくとも2条件の回転速度について記録する。

2. 騒音測定条件は，記事欄に記録する。

3.2 負荷運転試験 ベニヤナイフの研削を行い，所要電力及び騒音を測定し，**表3**の**記録様式2**に規定する各項について記録するとともに，異常振動がないこと及び研削面の状態を感触によって観察する。

所要電力の測定は，送り速度を一定とし，切込み深さを変えるか，又は切込み深さを一定とし，送り速度を変えて試験を行う。

なお，騒音の測定は，**JIS B 6521**による。

表3 記録様式2

番号	ベニヤナイフ					研削といし						研削条件									所要電力					騒音	記事
	寸法			材質		寸法			最高使用周速度	材質(2)	粒度	研削方向	刃先高さ(3)	刃物研削角度	研削といし軸の角度	研削といし軸回転速度	送り速度	切込み深さ(4)	研削油剤		電圧	電流	入力		研削動力		
	長さ mm	幅 mm	厚さ mm	刃部	台金部	外径 mm	厚さ mm	縁厚 mm	r/min {rpm}				mm	°	°	r/min {rpm}	m/min	mm	種類	量 l/min	V	A	無負荷 P_0 kW	負荷 P_1 kW	P_1-P_0 kW	dB (A)	

注(2) **JIS R 6210**の表示方法による。

(3) 刃先と研削といし軸中心との垂直距離［刃先の位置が，研削といし軸中心より上の場合を（＋），下の場合を（－）とする］。

(4) この場合の切込み深さは，研削といしの送り込み量を記録する。

備考1. 騒音測定条件は，記事欄に記録する。

2. 研削といしの形状は，図示して主要寸法を記入する。

4. 剛性試験方法

ベニヤナイフ研削盤の剛性試験は，**表4**による。

表4　剛性試験

番号	試験項目	測定方法	測定方法図
1	研削といし軸系の曲げ剛性	定置したテストインジケータを研削といし軸の先端部（側面）に当てて，研削といし軸に直角方向の荷重 (P) を加えて [5]，研削といし軸のたわみを測定する。 この測定は，互いに90°をなす2方向について荷重を加えて行う。	P P P P P P
2	研削といし軸と刃物取付面の総合剛性	刃物取付面に固定したテストインジケータを研削といし軸に当てて，研削といし軸と刃物取付面との間に，垂直方向の荷重 (P) を加えて [5]，研削といし軸と刃物取付面との間の相対変位を測定する。 この測定は，荷重方向が研削といし軸に直交する場合には刃物取付面の中央で，平行する場合には刃物取付面の刃先側で行う。	P P

注 [5]　荷重を加える位置は，できるだけ研削といし軸端に近い位置とし，研削といし軸の固定端からの距離を記録する。

備考1.　同一設計の機械の剛性試験は，代表的な1台について行った試験結果で代表させ，他のものについては省略してもよい。

2.　荷重 (P) の大きさは，製造業者が推奨する値とし，その値を記録する。

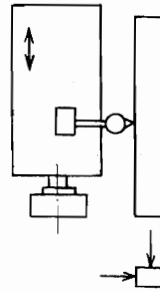
3.　この測定は，研削といし軸を回転させ，軸受温度が安定した後に行う。

5.　静的精度検査方法　ベニヤナイフ研削盤の静的精度検査は，**表5**による。

表5　静的精度検査

単位 mm

番号	検査項目		測定方法	測定方法図	許容値
1	ベッド滑り面の真直度	縦方向 [6]	ベッド滑り面上に精密水準器を置き [7]，少なくとも1 000 mmごとに精密水準器の読みを取り，その最大差を測定値とする。		0.04/m
		横方向 [6]	前後ベッド滑り面上にまたがせた直定規の上に精密水準器を置き，少なくとも前後ベッド滑り面の中央及び両端の3か所における精密水準器の読みを取り，その最大差を測定値とする。		0.04/m

表5　静的精度検査（続き）

単位 mm

番号	検査項目		測定方法	測定方法図	許容値
2	刃物取付面の真直度		直定規を刃物取付面上に，ベッド滑り面と平行及び対角線上に置き，すきまをすきまゲージで測定し，その最大値を測定値とする (8)。		1 000について 0.03
3	刃物取付台側面の真直度		刃物取付台側面に直定規を置き，すきまをすきまゲージで測定し，その最大値を測定値とする (9)。		1 000について 0.03
4	研削といし取付台の往復運動の真直度	垂直面内で	研削といし取付台の移動方向と平行に直定規を置き (10)，研削といし取付台に定置したテストインジケータをこれに当てて，研削といし取付台の全移動範囲内におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする (8)。		1 000について 0.03
		水平面内で			1 000について 0.03
5	研削といし取付台往復運動と刃物取付面との平行度	垂直面内で	研削といし取付台に取り付けたテストインジケータを刃物取付台の側面に当てて，研削といし取付台を移動させ，全移動距離内におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする。		1 000について 0.04
		水平面内で	研削といし取付台に取り付けたテストインジケータを刃物取付台の上面に当てて，研削といし取付台を移動させ，全移動距離内におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする。		1 000について 0.04
6	研削といし軸の振れ		定置したテストインジケータを研削といし取付部の外周面に当てて，研削といし軸を手動で回転し，回転中におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする。		0.02
7	研削といし軸の軸方向の動き		定置したテストインジケータを研削といし軸の先端に当てて，研削といし軸を軸方向に揺すり (11)，テストインジケータの読みの最大差を測定値とする。		0.02
8	フランジ面の振れ		定置したテストインジケータをフランジ面に当てて，研削といし軸を手動で回転し，回転中におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする。		直径100について 0.03

表5 静的精度検査（続き）

単位 mm

番号	検査項目		測定方法	測定方法図	許容値
9	研削といし軸切込み送り運動の真直度	垂直面内で	研削といし軸受箱に取り付けたテストインジケータを定置した直定規 (12) (例えば，ベッド上に) に当てて，研削といし軸に切込み送り運動をさせ，全移動距離内におけるテストインジケータの読みの最大差を測定値とする。		0.02
		水平面内で			0.02

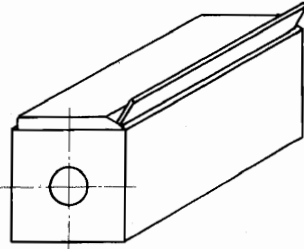
注 (6) ベッドの縦方向とは，その長手方向をいい，これに直角の方向を横方向という。

(7) ベッド滑り面がV形溝の場合は，テストバーを用い，テストバー上に精密水準器を載せて測定する。

(8) 直定規が，刃物取付面より短い場合は，直定規を順次移動させ，刃物取付面の全長について測定する。

(9) 直定規が，刃物取付台側面より短い場合は，直定規を順次移動させ，刃物取付台側面の全長について測定する。

(10) 直定規は，刃物取付面上の移動距離の両端で，テストインジケータの読みが一致するように調整する。

(11) 軸方向に揺する力は，約150 N {約15 kgf} とする。

(12) 直定規は，研削といし軸の移動距離（切込み送り運動）の両端で，テストインジケータの読みが一致するように調整する。

備考 その機能をもたないベニヤナイフ研削盤では，**表5**中のこれに該当する検査項目を省略する。

6. 工作精度検査方法

ベニヤナイフ研削盤の工作精度検査は，**表6**による。

表6 工作精度検査

単位 mm

番号	検査項目	測定方法	測定方法図	許容値
1	研削面の真直度	ベニヤナイフ研削盤に取り付けることができる最大長さのベニヤナイフを研削し，刃物取付台に取り付けたまま研削面に直定規を刃先と平行に当てて，すきまをすきまゲージで測定し，その最大値を測定値とする。		1 000について 0.02

関連規格
JIS B 6501 木材加工機械の試験方法通則
JIS R 6004 研磨材，研削といし及び研磨布紙の用語及び記号
JIS R 6111 人造研削材
JIS R 6211 研削といしの形状及び寸法
JIS R 6241 研削といしの最高使用周速度
JIS Z 8203 国際単位系 (SI) 及びその使い方

JIS B 6543-1991

ベニヤナイフ研削盤—試験及び検査方法　解説

この解説は，本体に規定した事柄及びこれに関連した事柄を説明するもので，規格の一部ではない。

1. 改正の趣旨及び経緯　この規格は，昭和38年（1963年）7月に制定以来30年近くになっているため，現状の製品の変化に対応する必要が出てきたことなどによって，今回の改正となった。

なお，昭和60年（1985年）度に社団法人全国木工機械工業会が実施した“木材加工機械に関するJIS規格体系調査”の結果でも，この規格は改正が必要と判定されたため，平成元年（1989年）度に改正原案を作成したものであることを付記する。

2. 主な改正点

（1）**適用範囲**　旧規格では，刃物取付面の長さが2 800 mm以上5 800 mm以下のベニヤナイフ研削盤の呼び寸法，精度検査及び運転検査について規定するとしたものを，現状の製品と規格の体裁に照らして，刃物取付面の長さが2 000 mm以上5 800 mm以下と範囲を拡げ，ベニヤナイフ研削盤の機能，運転性能及び剛性に関する試験方法並びに静的精度及び工作精度検査方法について規定することとした。

（2）**呼び寸法**　他の木材加工機械関係JISと同様にこの項目を廃止することとし，旧規格の表は削除した。

（3）**機能試験方法**　旧規格では運転検査の中で機能検査として取り扱われていたものであるが，規格の全般的な新しい形式では“試験”と“検査”の用語を厳密に区分することになったため，許容値を設ける検査から区分して試験方法とし，試験項目は旧規格の14項目と同じであるが，といし車の振り角度を研削といし軸の角度に変更するなど内容を検討，整備した。

（4）**運転試験方法**　旧規格では運転検査と表現したものであるが，前述のように“試験”と“検査”とをはっきり区分したため，試験方法と改め，この中を無負荷運転試験と負荷運転試験とに分けて記録様式の内容を整備し，といし車回転数を研削といし軸回転速度に変更するなどの改正を行った。

（5）**剛性試験方法**　旧規格では具体的な試験項目や測定方法を規定していなかったが，**JIS B 6501**（木材加工機械の試験方法通則）に準拠して，研削といし軸系の曲げ剛性及び研削といし軸と刃物取付面との総合剛性の2試験項目を新たに設けた。

（6）**静的精度検査方法**　旧規格では検査項目は8項目であったが，新しい機種に変わったため，旧規格の刃物取付面の真直度に刃物取付台側面の真直度を追加して9項目とし，研削といし（旧規格ではといし車）取付台往復運動と刃物取付面との平行度の測定については，新しい機種に合うように改正すると共に，研削といし軸取付台往復運動の真直度で採用していた，鋼線を張って測微顕微鏡をテーブル上を移動させる測定方法は廃止し，いま一つの直定規とテストインジケータとで測定する方法だけを採用した。許容値については，往復運動の平行度を垂直面内，水平面内共に1 000 mmについて0.04 mmに改めた以外は旧規格と同じである。

（7）**工作精度検査方法**　旧規格では研削面の平たん度の検査項目を研削面の真直度に改め，検査内容は同じであるが測定方法図を改め，許容値も1 000 mmについて0.03 mmであったものを0.02 mmと厳しくし，旧規格の研削面の仕上り状態の検査事項は削除した。

JIS原案作成委員会委員 構成表

	氏名	所属
(委員長)	林　　大九郎	東京農業大学農学部
	木　下　敍　幸	林野庁森林総合研究所
	伊佐山　建　志	通商産業省機械情報産業局
	吉　田　藤　夫	工業技術院標準部
	池　田　順　一	財団法人日本規格協会
	可　西　忠　雄	ユアサ建材工業株式会社
	田　中　哲　郎	ホクヨープライウッド株式会社
	小田嶋　輝　夫	日本合板工業組合連合会
	櫻　井　　昭	開成産業株式会社
	大　友　静　正	株式会社ウロコ製作所
	川　端　宗　之	株式会社菊川鉄工所
	高　井　正　弘	株式会社太平製作所
	大　川　　勝	橋本電機工業株式会社企画室
	正　木　康　夫	南機械株式会社製造部
	坂　本　晋　一	株式会社名南製作所
	村　上　　勝	社団法人全国木工機械工業会
(事務局)	雨　宮　礼　一	社団法人全国木工機械工業会業務部技術課
	佐久間　章　雄	社団法人全国木工機械工業会業務部業務課

★内容についてのお問合せは，技術部規格開発課へ **FAX**：03－3405－5541でご連絡ください。

★**JIS**規格票の正誤票が発行された場合は，次の要領でご案内いたします。

(**1**) 当協会発行の月刊誌“標準化ジャーナル”に，正・誤の内容を掲載いたします。

(**2**) 毎月第3火曜日に，“日経産業新聞”及び“日刊工業新聞”の**JIS**発行の広告欄で，正誤票が発行された**JIS**規格番号及び規格の名称をお知らせいたします。

なお，当協会の**JIS**予約者の方には，予約されている部門で正誤票が発行された場合には自動的にお送りいたします。

★**JIS**規格票のご注文及び正誤票をご希望の方は，普及事業部普及業務課(**FAX**：03－3583－0462)又は下記の当協会各支部へ**FAX**でお願いいたします。

JIS B 6543 ベニヤナイフ研削盤―試験及び検査方法

平成 3 年 5 月 31 日 第1刷発行
平成 14 年 3 月 5 日 第2刷発行（宝文社）

編集兼発行人 坂倉 省吾

発行所

財団法人 日本規格協会
〒107-8440 東京都港区赤坂4丁目1－24
TEL 東京(03)3583-8071
FAX 東京(03)3582-3372 (規格出版課)

札幌支部	〒060-0003	札幌市中央区北3条西3丁目1 札幌大同生命ビル内 TEL 札幌(011)261-0045 FAX 札幌(011)221-4020 振替：02760-7-4351
東北支部	〒980-0014	仙台市青葉区本町3丁目5-22 宮城県管工事会館内 TEL 仙台(022)227-8336(代表) FAX 仙台(022)266-0905 振替：02200-4-8166
名古屋支部	〒460-0008	名古屋市中区栄2丁目6-1 白川ビル別館内 TEL 名古屋(052)221-8316(代表) FAX 名古屋(052)203-4806 振替：00800-2-23283
関西支部	〒541-0053	大阪市中央区本町3丁目4-10 本町野村ビル内 TEL 大阪(06)6261-8086(代表) FAX 大阪(06)6261-9114 振替：00910-2-2636
広島支部	〒730-0011	広島市中区基町5-44 広島商工会議所ビル内 TEL 広島(082)221-7023, 7035, 7036 FAX 広島(082)223-7568 振替：01340-9-9479
四国支部	〒760-0023	高松市寿町2丁目2-10 住友生命高松寿町ビル内 TEL 高松(087)821-7851 FAX 高松(087)821-3261 振替：01680-2-3359
福岡支部	〒812-0025	福岡市博多区店屋町1-31 東京生命福岡ビル内 TEL 福岡(092)282-9080 FAX 福岡(092)282-9118 振替：01790-5-21632

株式会社 ディグ 印刷・製本 Printed in Japan

2009-03-10 SW

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

Veneer knife grinders — Test and inspection methods

JIS B 6543-1991

(Reaffirmed 1997)

Revised 1991-03-01

Investigated by

Japanese Industrial Standards Committee

Published by

Japanese Standards Association

1-24, Akasaka 4-chome, Minato-ku
Tokyo, 107-8440 JAPAN
Printed in Japan

定価 472 円（本体 450 円）